



**Locomotora a la luna: Finalidad social de la obra de Darwin revelada en el *Historical Sketch* de la sexta edición del *Origen de las Especies*.**

**Bishop Wilkin's locomotive: Social finality in Darwin's work revealed in the *Historical Sketch* to the sixth edition of *The Origin of Species*.**

Emilio Cervantes  
IRNASA-CSIC. Apartado 257. Salamanca. España

Imagen: Train Tracks at the Saint-Lazare Station (Claude Monet, 1877)

## Contenido

Introducción

Autores mencionados en el Historical Sketch

Poca ciencia en el Historical Sketch

Ingeniería social: la verdadera aportación de Darwin

Conclusión

**Palabras clave:** Darwin, darwinismo, *Historical Sketch*, ingeniería social, moral, Naturaleza, Origen de las Especies, Selección Natural.

## Introducción

Entre las múltiples enmiendas realizadas en las sucesivas ediciones de “*On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*”, a partir de la tercera edición (1861) Darwin incluye en sus primeras páginas lo que viene a llamar *Historical Sketch*. Se trata de unos párrafos (veintisiete en la sexta edición), cuyo objetivo es corregir uno de sus defectos más notables: cubrir el hueco que deja la escasa mención hecha a los principales estudiosos de la transformación de las especies en las ediciones anteriores. No obstante, mediante el *Historical Sketch* Darwin cambia un defecto por otro: al corregir no analiza con el debido rigor los aspectos principales de la obra de los naturalistas que le precedieron en el estudio de la transformación de las especies. Escrito de manera rápida e imprecisa el *Sketch* muestra que el objetivo de su autor no es científico; por el contrario, su análisis pone de manifiesto una intención adicional y bien diferente que ya había sido bien identificada y descrita por Sedgwick.

## Autores mencionados en el Sketch

El *Historical Sketch* correspondiente a la sexta edición, hace referencia a los siguientes treinta y siete autores (mencionados por orden de aparición):

Aristoteles, Buffon, Lamarck, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, Erasmus Darwin, Goethe, Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, W.C. Wells, Hon. and Rev. W. Herbert, Professor Grant, Mr. Patrick Matthew, Mr. Wallace, Von Buch, Rafinesque, Professor Haldeman, al autor de "Vestiges of Creation", d'Omalus d'Halloy, professor Owen (a quien dedica los párrafos 13 y 14), Dr. Freke, Mr. Herbert Spencer (párrafo 17), M. Naudin (18), Unger, Dalton, Godron, Bory St. Vincent, Burdach, Poiret and Fries, Count Keyserling,

Dr. Schaaffhausen, M. Lecoq, Rev. Baden Powell, Sir John Herschel, Von Baer, Prof. Rudolph Wagner, Professor Huxley, Dr. Hooker.

Si, como decíamos, la totalidad del *Sketch* se desarrolla en treinta y siete párrafos, resulta que la obra de cada uno de los naturalistas considerados se encuentra resumida, en promedio, en menos de uno. Muchos autores se mencionan una sola vez, en algunos casos son agrupados como si sus aportaciones individuales no mereciesen otra mención aparte y sus obras se resumen de manera extremadamente ligera e insuficiente. Al lado de este trato dispensado a quienes lo precedieron en el estudio, llama la atención que, a pesar de la escasez de espacio, el autor no lo ahorra cuando se trata de hablar de su propia obra. En varias ocasiones Darwin se refiere a su propio trabajo y en tres de ellas lo asocia indisolublemente con el de Wallace (*Mr. Wallace and myself*), como si el trabajo de ambos fuese equivalente o Wallace se hubiera limitado a darle la réplica. Sólo en uno de los párrafos finales menciona a Wallace independientemente, pero tampoco ahí le concede una independencia total:

*The third volume of the "Journal of the Linnean Society" contains papers, read July 1, 1858, by Mr. Wallace and myself, in which, as stated in the introductory remarks to this volume, the theory of Natural Selection is promulgated by Mr. Wallace with admirable force and clearness*

Además de mencionar su propio trabajo, sólo o asociado con Wallace, Darwin dedica buena parte del escaso espacio disponible en el *Sketch* a su disputa con Owen que es confusamente expuesta en un largo párrafo, al trabajo de sus amigos Hooker y Huxley (a quienes dedica alguno de los párrafos finales) y a destacar el mérito de su abuelo Erasmus en relación con Lamarck (sin mencionar en qué aspecto concreto consistían los errores de Lamarck y los aciertos de su abuelo):

*It is curious how largely my grandfather, Dr. Erasmus Darwin, anticipated the views and erroneous grounds of opinion of Lamarck in his "Zoonomia" (vol. i. pages 500-510), published in 1794*

Con estas premisas parece claro que la mención de cada uno de los nombres de los demás naturalistas citados no podrá ir siempre acompañada de una adecuada descripción de su obra. En ocasiones la descripción es extremadamente breve. Tales son los casos del Professor Grant, Von Buch, Rafinesque, d'Omalius d'Halloy, Dr. Freke, Count Keyserling, Dr. Schaaffhausen o M. Lecoq, cuyas obras el autor resume dedicando un promedio de cuatro líneas.

En el caso del Professor Haldeman el estilo es telegráfico:

*has ably given the arguments for and against the hypothesis of the development and modification of species: he seems to lean toward the side of change.*

Recordando así a un viejo chiste que contenía la conversación entre un muchacho y su padre. El padre dudaba si el muchacho habría acudido o no a la misa dominical y para averiguarlo le preguntaba de qué había hablado el cura. El muchacho contestaba:

- *Del pecado*

- *Del pecado, bien-contestaba el padre-. Y..... ¿Qué dijo del pecado?*

-No era favorable. Contestaba el muchacho.

Ocurre parecido en el caso de Haldeman, cuyo trabajo para Darwin importa poco. Lo único que importa es que, al contrario del cura del chiste, él sí era favorable al cambio: *he seems to lean toward the side of change.*

Notable es también el tratamiento de Karl Ernest von Baer, descubridor del óvulo humano e incontestable figura de la biología experimental del XIX, a quien se dedica un breve párrafo, resumiendo su labor de manera tan expeditiva:

*Von Baer, toward whom all zoologists feel so profound a respect, expressed about the year 1859 (see Prof. Rudolph Wagner, "Zoologisch-Anthropologische Untersuchungen", 1861, s. 51) his conviction, chiefly grounded on the laws of geographical distribution, that forms now perfectly distinct have descended from a single parent-form.*

Si a alguien le interesaba conocer en qué consisten las *laws of geographical distribution*, suficientes para convencer a von Baer de que *forms now perfectly distinct have descended from a single parent-form*, se quedará si saberlo. La ciencia desaparece para dejar lugar a la imprecisión (*expressed about the year 1859*), la ambigüedad (*chiefly grounded, perfectly distinct*) y a las formas más complicadas de cortesía (*toward whom all zoologists feel so profound a respect*). Los detalles no importan. Como en el caso anterior lo único que importa es si el autor era o no favorable.

La imprecisión toma tintes de acusación en los famosos párrafos dedicados al verdadero fundador de la Evolución, Lamarck:

*In these works he up holds the doctrine that all species, including man, are descended from other species. He first did the eminent service of arousing attention to the probability of all change in the organic, as well as in the inorganic world, being the result of law, and not of miraculous interposition. Lamarck seems to have been chiefly led to his conclusion on the gradual change of species, by the difficulty of distinguishing species and varieties, by the almost perfect gradation of forms in certain groups, and by the analogy of domestic productions.*

El sino de Lamarck para Darwin y el darwinismo consiste en que estaba equivocado. Si no por haber atribuido demasiada importancia a los efectos del uso y desuso, aspecto que Darwin no critica, sí por proponer una ley de desarrollo progresivo, es decir que si quien propone una ley de desarrollo progresivo es Lamarck, entonces está equivocado, pero si es Darwin, entonces está en lo cierto:

*With respect to the means of modification, he attributed something to the direct action of the physical conditions of life, something to the crossing of already existing forms, and much to use and disuse, that is, to the effects of habit. To this latter agency he seems to attribute all the beautiful adaptations in nature; such as the long neck of the giraffe for browsing on the branches of trees. But he likewise believed in a law of progressive development, and as all the forms of life thus tend to progress, in order to account for the existence at the present day of simple productions, he maintains that such forms are now spontaneously generated.*

## Poca ciencia en el Sketch

Ya ha quedado claro que la transformación de las especies no es aportación de Darwin. El mérito de ser el autor de tal aportación a la ciencia, se reconoce en el *Sketch*, es de Lamarck. Habiendo reconocido en los párrafos segundo y tercero que el mérito es de Lamarck, y que similares opiniones tuvieron su abuelo, Geoffroy Saint-Hilaire y Goethe, Darwin manifiesta a partir de ahí otro objetivo: Exponer entre todos los naturalistas mencionados, cuáles son partidarios de la transformación y cuáles no lo son.

En el párrafo 18 de este sketch se citan conjuntamente a Bory St. Vincent, Burdach, Poiret and Fries. Su final no tiene desperdicio:

*From other references in Godron's work "Sur l'Espece", it seems that Bory St. Vincent, Burdach, Poiret and Fries, have all admitted that new species are continually being produced. I may add, that of the thirty-four authors named in this Historical Sketch, who believe in the modification of species, or at least disbelieve in separate acts of creation, twenty-seven have written on special branches of natural history or geology.)*

Indicando que, de los treinta y siete autores mencionados, treinta y cuatro creen en la modificación de las especies. Se deja en manos del lector el resolver quiénes sean los tres que no creen: Posiblemente los dos reverendos (Hon. and Rev. W. Herbert; Rev. Baden Powell) y Aristóteles, en definitiva tan reverendo o más que los anteriores.

Poco importa que en el mismo párrafo los treinta y cuatro autores queden reducidos a veintisiete. En cualquier caso muchos autores han escrito sobre la transformación de las especies antes de Darwin.

Podría ser que la aportación de Darwin consistiera en otra cosa, no en la transformación de las especies sino en la teoría propuesta para explicar la tal transformación: La Selección Natural. Pero ya en el cuarto párrafo queda claro que W.C. Wells, ya en 1818 reconocía el principio de Selección Natural, si bien aplicado sólo a la raza humana y, dentro de esta a ciertos caracteres.

En el mismo párrafo el autor agradece a Mr. Rowley y a Mr. Brace, por haberle informado acerca de la teoría del Dr. Wells, que no es otra que la de Selección Natural (*In this paper he distinctly recognises the principle of natural selection*), eje principal del resto de la obra:

*I am indebted to Mr. Rowley, of the United States, for having called my attention, through Mr. Brace, to the above passage of Dr. Wells' work.*

Por si fuera poco, párrafos más adelante Darwin cuenta de manera algo tosca su disputa con Owen. Entre otras cosas se trata de la paternidad del concepto Selección Natural, pero en este aspecto no queda lugar a dudas cuando leemos:

*As far as the mere enunciation of the principle of natural selection is concerned, it is quite immaterial whether or not Professor Owen preceded me, for both of us, as shown in this historical sketch, were long ago preceded by Dr. Wells and Mr. Matthews.*

Pero la paternidad de semejante joya, patrimonio mundial de la ambigüedad, el concepto de Selección Natural no corresponde a Owen ni a Darwin sino, según éste último al Dr. Wells o a Mr. Matthews, salvo que, como veremos inmediatamente corresponda a otro autor muy anterior. Y es que, ya en el primer párrafo de este curioso *Sketch*, donde su autor dice que Mr Clair Grece, le mencionó un párrafo de Aristóteles, en realidad podría haber indicado que Mr Clair Grece le hizo saber que la selección natural era algo conocido en el mundo antiguo, por lo menos esto es lo que se lee en un letra de Clair Greece a Darwin fechada el día 12 de noviembre de 1866:

*“You may recollect me as having some year or two since pointed out to you a passage from Aristotle, shewing that “Natural Selection” was known to the ancients.”*

En definitiva y por ir centrando el tema, del análisis del *Historical Sketch* (en su versión de la sexta edición) se deduce en primer lugar cuáles no eran aportaciones de Darwin: Ni la transformación de las Especies, ni la Selección Natural. En segundo lugar queda claro que la intención de Darwin no es discutir detalladamente la aportación de cada uno de los naturalistas mencionados sino otra....¿Cuál?.....

### **Ingeniería social: la verdadera aportación de Darwin**

Las del *Historical Sketch* son páginas escritas para cubrir ausencias; más paradójicamente sirven para poner de manifiesto otras ausencias. Quien las lea detenidamente reconocerá la falta de cualquier intención de describir en detalle la aportación de cada uno de los autores mencionados. El fallo de las primeras ediciones (faltaban referencias) es ahora cambiado por otro no menos importante (las referencias no hacen adecuada mención de las contribuciones científicas). Esto tiene ciertas consecuencias. En primer lugar queda claro que la descripción detenida y metódica de la obra de autores anteriores no interesa, lo que importa es otra cosa.

Asimismo queda establecido cuáles no son aportaciones de Darwin: Ni la transformación de las especies ni la selección natural son conceptos originales suyos.

El *Sketch* no trata sobre la cuestión científica que concierne a los detalles de la transformación de las especies, sino de otra cosa. Se está estableciendo una agrupación, diferenciando entre dos colectivos de autores. Por una parte los que creen en la transformación o que admiten que tal transformación ocurre y por otra parte aquellos autores que no creen o no admiten tal transformación. Éste y no otro es el aspecto que se destaca de cada uno de los naturalistas citados.

Queda definido así el terreno de un debate que no es científico sino socio-político, o lo que es peor el hacer de tal debate algo esencial para la ciencia. Engaño que todavía hoy perdura y mediante el cual la ciencia se esfuma para dejar espacio a una “nueva teoría” que se elevará triunfante. La cuestión en lid es más de filiación dogmática que científica. Como indicó George Gaylord Simpson, la obra “*On the Origin of Species by*

*Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*” no trata sobre el Origen de las Especies. Trata sobre otra cosa ¿Qué aporta la obra de Darwin? Sedgwick lo expresa claramente en su carta dirigida a Darwin el 24 de noviembre de 1859 cuyo contenido íntegro ha sido obtenido del proyecto *Darwin Correspondence* y de la cual hemos extraído dos fragmentos (La carta se presenta entera en el apéndice 1 (tomada de <http://www.darwinproject.ac.uk/entry-2548>):

En primer lugar la aportación de Darwin consiste, para Sedgwick, en abandonar el método científico. Irónicamente expresado en la metáfora “construir una maquinaria tan salvaje como la locomotora del Obispo Wilkins que nos iba a llevar a la luna”. Al menos esto dice en su carta:

*You have deserted—after a start in that tram-road of all solid physical truth—the true method of induction—& started up a machinery as wild I think as Bishop Wilkin’s locomotive that was to sail with us to the Moon.*

(Usted ha abandonado -después de un comienzo en la ruta de toda la sólida verdad física-el verdadero método de inducción y ha puesto en marcha una maquinaria creo que tan salvaje como locomotora del Obispo Wilkins que nos iba a llevar a la Luna.)

En Segundo lugar, desvincular lo material de lo moral para así brutalizar a la humanidad. Esto se obtiene también directamente de la carta de Sedgwick:

*This view of nature you have stated admirably; tho’ admitted by all naturalists & denied by no one of common sense. We all admit development as a fact of history; but how came it about? Here, in language, & still more in logic, we are point blank at issue— There is a moral or metaphysical part of nature as well as a physical A man who denies this is deep in the mire of folly Tis the crown & glory of organic science that it does thro’ final cause , link material to moral; & yet does not allow us to mingle them in our first conception of laws, & our classification of such laws whether we consider one side of nature or the other— You have ignored this link; &, if I do not mistake your meaning, you have done your best in one or two pregnant cases to break it. Were it possible (which thank God it is not) to break it, humanity in my mind, would suffer a damage that might brutalize it—& sink the human race into a lower grade of degradation than any into which it has fallen since its written records tell us of its history. Take the case of the bee cells. If your development produced the successive modification of the bee & its cells (which no mortal can prove) final cause would stand good as the directing cause under which the successive generations acted & gradually improved— Passages in your book, like that to which I have alluded (& there are others almost as bad) greatly shocked my moral taste.*

(La visión de la naturaleza que ha establecido admirablemente, admitida por todos los naturalistas y no negada por nadie con sentido común. Todos admitimos el desarrollo como hecho histórico, pero....¿cómo ocurrió? En el lenguaje y más aún en la lógica, somos completamente ignorantes al respecto - En la naturaleza, así como hay una parte física hay también una parte moral o metafísica-. Quien niegue esto estará profundamente en el fango de la locura. La corona y la gloria de la ciencia orgánica, mediante una causa final, enlazará lo material con lo moral, y sin embargo no permitirá



que se mezclen ambos en nuestra primera concepción de las leyes, y en nuestra clasificación de dichas leyes si tenemos en cuenta un lado de la naturaleza o el otro. Usted ha ignorado esto, y, si no me equivoco en su significado, usted hace lo mejor que puede para romper este enlace. Si fuera posible (que gracias a Dios no lo es) romperlo, la humanidad, en mi mente, sufriría un daño que puede brutalizarla y hundir a la raza humana en un grado inferior de degradación a cualquier otro en que haya caído desde que su historia se encuentra registrada en escritos. Tomemos el caso de las celdas de la abeja. Si su desarrollo hubiera producido la modificación sucesiva de la abeja y sus celdas (algo que ningún mortal puede probar) la causa final estaría en buena posición como la causa en virtud del cual la dirección de las generaciones sucesivas ha actuado y mejorado gradualmente- Con tales pasajes de su obra, al igual que a los que ya he aludido (y hay otros casi tan malos) sorprendió enormemente mi gusto moral.

## Conclusión

Podríamos preguntarnos para terminar si los ciento cincuenta años transcurridos desde que Sedgwick escribió su carta con tan graves acusaciones le habrán dado la razón o por el contrario habrán demostrado que no la tenía. Si el darwinismo habrá sido o no responsable de brutalizar a la humanidad hundiéndola en una degradación nunca antes conocida.

Para José Antonio Zamora, en su libro titulado “Th W Adorno. Pensar contra la Barbarie”, el darwinismo (darwinismo social dice pero yo no veo otro darwinismo que el social) es uno de los elementos emblemáticos de la Modernidad que ciertamente tienen relación con la mayor catástrofe: el genocidio. Estas son sus palabras:

*Conviene, pues, hacer justicia a la singularidad histórica de cada genocidio, singularidad que tiene que ver en primer lugar con las víctimas de la aniquilación, pero también con las formas específicas que dicha aniquilación adopta, con sus elementos de contingencia irreducible a partir de elementos previamente existentes –y no sólo allí donde se perpetra el asesinato masivo-, su singular resistencia a una explicación exhaustiva de carácter racional, etc. ..Sin embargo, tampoco conviene pasar por alto los rasgos estructurales comunes y las condiciones sociales de posibilidad que traspasan la frontera temporal de su supuesta superación histórica. Si la búsqueda de una racionalidad económica, demográfica, ideológica, etc., en la perpetración del crimen puede llevar aparejada una cierta racionalización del mismo, que lleve implícitamente a su justificación, el rechazo de toda vinculación entre las “racionalidades” dominantes en el proceso de modernización y el genocidio puede conducir a una especie de vacío interpretativo que anule toda crítica de la sociedad y la cultura que, cuando menos, fracasó a la hora de capacitar a sus miembros para resistir y enfrentarse al crimen masivo. Pero este enfoque de la cuestión corre un peligro que conviene tener presente. Es importante no sucumbir a la trampa de una explicación causal determinista. Si buscamos nexos entre, por un lado, el desarrollo tecnológico y su aplicación en el terror genocida, la universalización de la organización burocrática de la vida social, el sesgo autoritario de los Estados-nación, el darwinismo social como ideología popular, la sustracción de los procesos administrativos a la determinación moral y a la acción de los sujetos implicados en el funcionamiento, etc., en la Época Moderna, y, por otro, los genocidios que la pueblan, se puede caer en una especie de fatalización de la historia que convertiría todo intento de crítica en una empresa*



*absurda. Ya lo advertían Th W Adorno y M Horkheimer en relación con el genocidio judío: “Ciertamente, desde el punto de vista retrospectivo, todo parece haber sucedido tal y como tenía que ocurrir y no de otra manera. (...) pero al repetir una y otra vez en el concepto la fatalidad del acontecimiento, uno se la apropia en cierto sentido”. Esto no impide que para una mirada retrospectiva, crítica frente a supuestas teleologías fatales o necesidades causales, muchos de los elementos emblemáticos de la Modernidad aparezcan bajo una nueva luz y manifiesten una responsabilidad en relación con la catástrofe.*

## **Referencias**

Burkhardt, Frederick et al. Eds. 2004. The Correspondence of Charles Darwin. Vol 14, 1866. Carta de James Clair Greece a Charles Darwin del 12 de Noviembre de 1866. Página 386.

[http://books.google.es/books?id=jTON1MPaa6IC&pg=PA386&lpg=PA386&dq=Clair+Grece&source=bl&ots=Ntvb6xeow4&sig=yAVOcq-GQmEN3BXjlyHumMN2ILw&hl=es&ei=5pdGTbekFYfy4gad6qTpDw&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=4&ved=0CDkQ6AEwAw#v=onepage&q=Clair%20Greece&f=false](http://books.google.es/books?id=jTON1MPaa6IC&pg=PA386&lpg=PA386&dq=Clair+Grece&source=bl&ots=Ntvb6xeow4&sig=yAVOcq-GQmEN3BXjlyHumMN2ILw&hl=es&ei=5pdGTbekFYfy4gad6qTpDw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4&ved=0CDkQ6AEwAw#v=onepage&q=Clair%20Greece&f=false)

Darwin, Charles. On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life. Ediciones segunda y sexta en Gutenberg.org.

Zamora, José Antonio. Th W Adorno. Pensar contra la Barbarie. Editorial Trotta. 2004. Madrid.

**Apéndice I:** Texto completo de la carta de A. Sedgwick a Darwin.  
<http://www.darwinproject.ac.uk/entry-2548>

My dear Darwin

I write to thank you for your work on the origin of Species. It came, .....

I do not state this to fill space (tho' I believe that Nature does abhor a vacuum); but to prove that my reply & my thanks are sent to you by the earliest leisure I have; tho' this is but a very contracted opportunity.— If I did not think you a good tempered & truth loving man I should not tell you that, (spite of the great knowledge; store of facts; capital views of the corelations of the various parts of organic nature; admirable hints about the diffusions, thro' wide regions, of nearly related organic beings; &c &c) I have read your book with more pain than pleasure. Parts of it I admired greatly; parts I laughed at till my sides were almost sore; other parts I read with absolute sorrow; because I think them utterly false & grievously mischievous— You have deserted— after a start in that tram-road of all solid physical truth—the true method of induction— & started up a machinery as wild I think as Bishop Wilkin's locomotive that was to sail with us to the Moon. Many of your wide conclusions are based upon assumptions which can neither be proved nor disproved. Why then express them in the language & arrangements of philosophical induction?—

As to your grand principle—natural selection—what is it but a secondary consequence of supposed, or known, primary facts. Development is a better word because more close to the cause of the fact. For you do not deny causation. I call (in the abstract) causation the will of God: & I can prove that He acts for the good of His creatures. He also acts by laws which we can study & comprehend— Acting by law, & under what is called final cause, comprehends, I think, your whole principle. You write of “natural selection” as if it were done consciously by the selecting agent. 'Tis but a consequence of the presupposed development, & the subsequent battle for life.—

This view of nature you have stated admirably; tho' admitted by all naturalists & denied by no one of common sense. We all admit development as a fact of history; but how came it about? Here, in language, & still more in logic, we are point blank at issue— There is a moral or metaphysical part of nature as well as a physical A man who denies this is deep in the mire of folly Tis the crown & glory of organic science that it does thro' final cause, link material to moral; & yet does not allow us to mingle them in our first conception of laws, & our classification of such laws whether we consider one side of nature or the other— You have ignored this link; &, if I do not mistake your meaning, you have done your best in one or two pregnant cases to break it. Were it possible (which thank God it is not) to break it, humanity in my mind, would suffer a damage that might brutalize it—& sink the human race into a lower grade of degradation than any into which it has fallen since its written records tell us of its history. Take the case of the bee cells. If your development produced the successive modification of the bee & its cells (which no mortal can prove) final cause would stand good as the directing cause under which the successive generations acted & gradually improved— Passages in your book, like that to which I have alluded (& there are others almost as bad) greatly shocked my moral taste. I think in speculating upon organic

descent, you over state the evidence of geology; & that you under state it while you are talking of the broken links of your natural pedigree: but my paper is nearly done, & I must go to my lecture room—

Lastly then, I greatly dislike the concluding chapter—not as a summary—for in that light it appears good—but I dislike it from the tone of triumphant confidence in which you appeal to the rising generation (in a tone I condemned in the author of the *Vestiges*),<sup>f7</sup> & prophesy of things not yet in the womb of time; nor, (if we are to trust the accumulated experience of human sense & the inferences of its logic) ever likely to be found any where but in the fertile womb of man's imagination.—

And now to say a word about a son of a monkey & an old friend of yours. I am better, far better than I was last year. I have been lecturing three days a week (formerly I gave six a week) without much fatigue but I find, by the loss of activity & memory, & of all productive powers, that my bodily frame is sinking slowly towards the earth.<sup>f8</sup> But I have visions of the future. They are as much a part of myself as my stomach & my heart; & tho visions are to have their antitype in solid fruition of what is best & greatest But on one condition only—that I humbly accept God's revelation of himself both in His works & in His word; & do my best to act in conformity with that knowledge which He only can give me, & He only can sustain me in doing If you & I do all this we shall meet in heaven

I have written in a hurry & in a spirit of brotherly love. Therefore forgive any sentence you happen to dislike; & believe me, spite of our disagreement in some points of the deepest moral interest, your true-hearted old friend | A. Sedgwick.